

茂名粤西危险废物处理中心  
二期热解焚烧炉烟囱排放口  
烟气 CEMS 调试检测报告

调试检测单位: 广州市广信环保科技有限公司

编制单位: 广州市广信环保科技有限公司

编制日期: 2020 年 09 月 27 日

表 1-1

## 颗粒物 CEMS 零点和跨度漂移检测

测试人员 李有民 魏松 CEMS 生产厂 广州市广信环保科技有限公司测试地点 茂名粤西危险废物处理中心 CEMS 型号 SCS-900测试位置 茂名粤西危险废物处理中心 标准值 校准器 (4-20mA)CEMS 原理 激光后向散射法

CEMS 原理											
激光后向散射法											
日期	时间	计量单位(mA)									备注
		零点读数		零点漂 移绝对 误差	调 节 零 点 否	上标校准读数		跨度漂 移绝对 误差	调 节 跨 度 否	清 洁 镜 头 否	
	起始 (Z0)	最终 (Zi)	$\Delta Z =$ Zi-Z0	起始 (S0)		最终 (Si)	$\Delta S =$ Si-S0				
2020.9.25	09:00	3.98	4.01	0.03	否	19.88	19.98	0.1	否		
2020.9.26	08:24	4.01	3.97	-0.04	否	19.98	20.02	0.04	否		
2020.9.27	08:10	3.97	4.03	0.06	否	20.02	19.98	-0.04	否		
零点漂移绝对误差最大值				0.06		跨度漂移绝对 误差最大值		0.1			
零点漂移				0.38%		跨度漂移		0.63%			

表 2-1

气态污染物 CEMS (含氧量或 CO<sub>2</sub>) 零点和跨度漂移检测测试人员 李有民 魏松 CEMS 生产厂 广州市广信环保科技有限公司测试地点 茂名粤西危险废物处理中心 CEMS 型号 SCS-900测试位置 茂名粤西危险废物处理中心 CEMS 原理 非分散红外吸收法标准气体浓度或已校准器件的已知响应值 502 污染物名称 SO<sub>2</sub>

标准气体浓度或已校准器件的已知响应值											
序号	日期	时间	计量单位 (mg/m3)								备注
			零点读数		零点 漂移 绝对 误差	% 满量 程	上标校准读数		跨度 漂移 绝对 误差	% 满量 程	
			起始 (Z0)	最终 (Zi)			$\Delta Z = Z_i - Z_0$	起始 (S0)			
1	2020.9.25	09:10	0	1	1	600	502	503	1	600	
2	2020.9.26	08:34	1	0	-1	600	503	506	3	600	
3	2020.9.27	08:20	0	2	2	600	506	507	1	600	
零点漂移绝对误差最大值					2		跨度漂移绝对 误差最大值		3		
零点漂移					0.33%		跨度漂移		0.5%		



表 2-2

气态污染物 CEMS (含氧量或 CO<sub>2</sub>) 零点和跨度漂移检测

测试人员 李有民 魏松 CEMS 生产厂 广州市广信环保科技有限公司

测试地点 茂名粤西危险废物处理中心 CEMS 型号 SCS-900

测试位置 茂名粤西危险废物处理中心 CEMS 原理 非分散红外吸收法

标准气体浓度或已校准器件的已知响应值 924 污染物名称 NO

标准气体浓度或已校准器件的已知响应值											
序号	日期	时间	计量单位 (mg/m3)								备注
			零点读数		零点 漂移 绝对 误差	% 满量 程	上标校准读 数		跨度 漂移 绝对 误差	% 满量 程	
			起始 (Z0)	最终 (Zi )	$\Delta Z =$ Zi-Z0		起始 (S0)	最终 (Si)	$\Delta S =$ Si-S0		
1	2020.9.25	09:10	0	1	1	1000	924	920	-4	1000	
2	2020.9.26	08:34	1	2	1	1000	920	922	2	1000	
3	2020.9.27	08:20	2	1	-1	1000	922	920	-2	1000	
零点漂移绝对误差最大值					-1		跨度漂移绝对误差最大值		-4		
零点漂移					-0.10%		跨度漂移		-0.40%		

表 2-3

气态污染物 CEMS (含氧量或 CO<sub>2</sub>) 零点和跨度漂移检测测试人员 李有民 魏松 CEMS 生产厂 广州市广信环保科技有限公司测试地点 茂名粤西危险废物处理中心 CEMS 型号 SCS-900测试位置 茂名粤西危险废物处理中心 CEMS 原理 电化学法标准气体浓度或已校准器件的已知响应值 20.95% 污染物名称 O<sub>2</sub>

标准气体浓度或已校准器件的已知响应值											
序号	日期	时间	计量单位 (%)								备注
			零点读数		零点 漂移 绝对 误差  $\Delta Z = Z_i - Z_0$	% 满 量 程	上标校准读数		跨度 漂移 绝对 误差  $\Delta S = S_i - S_0$	% 满 量 程	
1	2020.9.25	09:10	0.06	0.11	0.05	25	20.95	20.87	-0.08	25	
2	2020.9.26	08:34	0.11	0.13	0.02	25	20.87	20.89	0.02	25	
3	2020.9.27	08:20	0.13	0.08	-0.05	25	20.89	20.86	-0.03	25	
零点漂移绝对误差最大值					-0.05		跨度漂移绝对误差最大值		-0.08		
零点漂移					-0.20 %		跨度漂移		-0.32%		

表 2-4

气态污染物 CEMS (含氧量或 CO<sub>2</sub>) 零点和跨度漂移检测测试人员 李有民 魏松 CEMS 生产厂 广州市广信环保科技有限公司测试地点 茂名粤西危险废物处理中心 CEMS 型号 SCS-900测试位置 茂名粤西危险废物处理中心 CEMS 原理 非分散红外吸收法标准气体浓度或已校准器件的已知响应值 931 污染物名称 CO

序号	日期	时间	计量单位 (mg/m³)								备注
			零点读数		零点 漂移 绝对 误差	% 满量 程	上标校准读 数		跨度 漂移 绝对 误差	% 满量 程	
			起始 (Z0)	最终 (Zi)	$\Delta Z =$ Zi-Z0		起始 (S0)	最终 (Si)	$\Delta S =$ Si-S0		
1	2020.9.25	09:10	0	0	0	1000	931	928	-3	1000	
2	2020.9.26	08:34	0	1	1	1000	928	926	-2	1000	
3	2020.9.27	08:20	1	1	0	1000	926	923	-3	1000	
零点漂移绝对误差最大值					1		跨度漂移绝对误差最大值		-3		
零点漂移					0.10%		跨度漂移		-0.30%		

表 3-1



气态污染物 CEMS 示值误差和响应时间检测

测试人员 李有民 魏松 CEMS 生产厂 广州市广信环保科技有限公司

测试地点 茂名粤西危险废物处理中心 CEMS 型号 SCS-900

测试位置 茂名粤西危险废物处理中心 CEMS 原理 单波双波长测量

标准气体浓度或校准器件的已知响应值：低浓度 163 中浓度 296 高浓度 502

污染物名称 SO<sub>2</sub> 计量单位 mg/m<sup>3</sup>

测试日期 2020 年 09 月 26 日

测试日期 2020 年 05 月 20 日									
序号	标准气体 或校准器 件参考值	CEMS 显示 值	CEMS 显示值的 平均值	示值误差 (%)	系统响应时间(s)			平均值	备注
					测定值				
					T <sub>1</sub>	T <sub>2</sub>	T=T <sub>1</sub> +T <sub>2</sub>		
1	163	160	160.33	-1.64%	30	22	52	52.33	
2		161			32	21	53		
3		160			30	22	52		
1	296	289	289.67	-2.14%	32	26	58	56.00	
2		289			31	26	57		
3		291			30	23	53		
1	502	496	497.67	-0.86%	30	25	55	55.00	
2		498			31	24	55		
3		499			30	25	55		

表 3-2

气态污染物 CEMS 示值误差和响应时间检测

测试人员 李有民 魏松 CEMS 生产厂 广州市广信环保科技有限公司

测试地点 茂名粤西危险废物处理中心 CEMS 型号 SCS-900

测试位置 茂名粤西危险废物处理中心 CEMS 原理 非分散红外吸收法

标准气体浓度或校准器件的已知响应值：低浓度 202 中浓度 511 高浓度 924

污染物名称 NO 计量单位 mg/m<sup>3</sup>

测试日期 2020 年 09 月 26 日

测试日期 2020 年 09 月 26 日									
序号	标准气体 或校准器 件参考值	CEMS 显示 值	CEMS 显示值的 平均 值	示值误 差 (%)	系统响应时间(s)			平均 值	备注
					测定值				
					T <sub>1</sub>	T <sub>2</sub>	T=T <sub>1</sub> +T <sub>2</sub>		
1	202	203	203.33	0.66%	35	33	68	66.00	
2		204			36	29	65		
3		203			39	26	65		
1	511	516	515.33	0.85%	38	28	66	63.33	
2		515			36	28	64		
3		515			34	26	60		
1	924	920	920.00	-0.43%	40	26	66	69.00	
2		918			41	30	71		
3		922			40	30	70		

表 3-3



气态污染物 CEMS 示值误差和响应时间检测

测试人员 李有民 魏松 CEMS 生产厂 广州市广信环保科技有限公司

测试地点 茂名粤西危险废物处理中心 CEMS 型号 SCS-900

测试位置 茂名粤西危险废物处理中心 CEMS 原理 电化学法

标准气体浓度或校准器件的已知响应值：低浓度 6.48% 中浓度 13.96% 高浓度 19.94%

污染物名称 O<sub>2</sub> 计量单位 %

测试日期 2020 年 09 月 26 日

测试日期 2020 年 05 月 20 日									
序号	标准气体 或校准器 件参考值	CEMS 显示值	CEMS 显示值的平均 值	示值误差 (%)	系统响应时间(s)			平均值	备注
					测定值				
					T <sub>1</sub>	T <sub>2</sub>	T=T <sub>1</sub> +T <sub>2</sub>		
1	6.48	6.49	6.48	0.05%	40	26	66	70.33	
2		6.48			45	26	71		
3		6.48			46	28	74		
1	13.96	13.97	13.97	0.05%	48	29	77	76.33	
2		13.97			48	28	76		
3		13.96			48	28	76		
1	19.94	19.83	19.80	-0.70%	47	26	73	74.00	
2		19.80			48	27	75		
3		19.77			48	26	74		

表 3-4

## 气态污染物 CEMS 示值误差和响应时间检测

测试人员 李有民 魏松 CEMS 生产厂 广州市广信环保科技有限公司测试地点 茂名粤西危险废物处理中心 CEMS 型号 SCS-900测试位置 茂名粤西危险废物处理中心 CEMS 原理 非分散红外吸收法标准气体浓度或校准器件的已知响应值: 低浓度 230 中浓度 552 高浓度 931污染物名称 CO 计量单位 mg/m<sup>3</sup>测试日期 2020 年 09 月 26 日

序号	标准气体 或校准器 件参考值	CEMS 显示 值	CEMS 显示值 的平均 值	示值误 差 (%)	系统响应时间(s)			平均 值	备注
					测定值				
					T <sub>1</sub>	T <sub>2</sub>	T=T <sub>1</sub> +T <sub>2</sub>		
1	230	233	233.33	1.45%	26	20	46	49.00	
2		234			29	20	49		
3		233			29	23	52		
1	552	556	556.67	0.85%	35	20	55	56.67	
2		558			34	23	57		
3		556			34	24	58		
1	931	939	939.00	0.86%	35	24	59	59.67	
2		940			36	23	59		
3		938			38	23	61		

表 4

## 调试检测结果汇总

调试检测项目		考核指标	实际值	备注
颗粒物	零点漂移	$\leq \pm 2\% \text{ F. S.}$	0.38%	详见表 1-1
	跨度漂移	$\leq \pm 2\% \text{ F. S.}$	0.63%	详见表 1-1
SO <sub>2</sub>	零点漂移	$\leq \pm 2.5\% \text{ F. S.}$	0.33%	详见表 2-1
	跨度漂移	$\leq \pm 2.5\% \text{ F. S.}$	0.5%	详见表 2-1
	示值误差	$\leq \pm 5\%$	-2.14%	详见表 3-1
	响应时间	$\leq 200\text{s}$	56s	详见表 3-1
NO <sub>x</sub>	零点漂移	$\leq \pm 2.5\% \text{ F. S.}$	-0.1%	详见表 2-2
	跨度漂移	$\leq \pm 2.5\% \text{ F. S.}$	-0.4%	详见表 2-2
	示值误差	$\leq \pm 5\%$	0.85%	详见表 3-2
	响应时间	$\leq 200\text{s}$	69s	详见表 3-2
O <sub>2</sub>	零点漂移	$\leq \pm 2.5\% \text{ F. S.}$	-0.2%	详见表 2-3
	跨度漂移	$\leq \pm 2.5\% \text{ F. S.}$	-0.32%	详见表 2-3
	示值误差	$\leq \pm 5\%$	-0.7%	详见表 3-3
	响应时间	$\leq 200\text{s}$	76.33s	详见表 3-3
CO	零点漂移	$\leq \pm 2.5\% \text{ F. S.}$	0.1%	详见表 2-4
	跨度漂移	$\leq \pm 2.5\% \text{ F. S.}$	-0.3%	详见表 2-4
	示值误差	$\leq \pm 5\%$	1.45%	详见表 3-4
	响应时间	$\leq 200\text{s}$	59.67s	详见表 3-4

调试检测结果：合格

检测单位：广州市广信环保科技有限公司

